進口仙草乾草之品質分析

◎農試所農藝系　胡敏夫、羅淑卿、劉新裕

仙草爲國內傳統性本土化之特用作物，製成仙草茶及仙草凍亦爲祖先早期所驗證留下，用於消暑解渴的保健食品。近年來隨著多樣化產品的開發及消費者對身體保健的重視，需求量逐年增加，於1999年1至7月份累計進口量就達74萬公斤，於是國內栽培面積由1997年185公頃減少至1998年155公頃，換言之，進口量搶走了幾近一半的國內全年需求量，其因經探討乃爲進口貨價格偏低，次爲國內生產成本過高，另一不確定信息，即相信進口商稱進口貨品質優於國產所使然。

其實，仙草的品質好壞除視外表乾燥之程度、有無發霉及是否帶雜質外，香氣與葉凝膠強度爲最重要之指標。而凝膠強度之高低，依據楊啓春(1982)等報告指出，係受仙草葉本身全膠醣體含量高低，以及其組成分中之Fraction B與C含量所佔的比率有關。詳言之，Fraction B成分含量高時仙草凍的凝膠強度較好，Fraction C成分含量高，則仙草凍具光澤及彈性，不過，有這些條件外，在製作時應以適當的濃度及適量又採用較好品質的澱粉配製，才能鞏固凝膠結構。

爲確保仙草在國內市場及讓產製業者與消費者瞭解，並喚起他們對國產品的信心，特派員前往員林附近加工廠取樣(圖一)，以本所新選育的仙草農試1號，經儲藏一年之材料爲對照，從事蒸煮與成分分析，其結果發現進口品的凝膠強度僅60.8 g/cm²，低於農試1號10倍之多，究其原因乃左右葉凝膠強度之成分Fraction B及Fraction C偏低(表一)。另外，亦發現進口品帶有相當量之雜質，霉味甚重又毫無香味。

表一、仙草農試1號與進口品葉凝膠強度與全膠醣體含量及組成分之比較

品種	凝膠強度 (g/cm²)	全膠醣體 (mg/1g)	Fraction A (mg/1g)	Fraction B (mg/1g)	Fraction C (mg/1g)
農試1號	715.4a[z]	21.6a(100%)	3.2b(14.8%)	12.3a(56.9%)	6.1a(28.3%)
進口品	60.8b	16.8a(100%)	11.8a(70.2%)	1.9b(11.3%)	3.1b(18.5%)

[z]表中同列英文字母相同者表示未達5%顯著差異水準

作者：胡助理研究員敏夫
聯絡電話：04-23302301轉128

圖一、進口之仙草乾草倉儲情形

爲進一步驗證這些組成分含量是否眞正與凝膠強度相關，特進行相關係數之分析，發現全膠醣體、Fraction B及 Fraction C等成分含量確實與凝膠強度呈顯著的正相關，相關程度Fraction B >Faction C >全膠醣體，相反的，Fracton A 成分與凝膠強度呈顯著的負相關(表二)，此可佐證前人的研究結果。

由此，我們可瞭解民間製造業者，一向認爲進口的仙草品質比國產品好是誤傳的，生產者大可放心，只要設法降低其生產成本，絕對有優勢與進口貨區隔。際此我國將加入世界貿易組織之關鍵時刻，爲避免國產仙草業受到更大的衝擊，研究機構有責任將此信息傳達給大衆。

表二、影響仙草葉凝膠強度各成分之相關性分析

變 因	全膠醣體 (mg/1g)	Fraction A (mg/1g)	Fraction B (mg/1g)	Fraction C (mg/1g)
(凝膠強度(g/cm^2)	0.90*	-0.96*	0.99*	0.96*

*表示達5%顯著性相關